DOCUMENT RESUME

ED 242 546 SE 044 346

TITLE	Communique: Special Issue on the International Network for Cooperation in Northern Science Created at a Meeting held in Edmonton, Alberta (October 12-15, 1982). Summary of Discussions and Agreements Reached = Numero special sur le Reseau Scientifique Internationale pour le Nord cree a la reunion tenue a Edmonton, Alberta (du 12 au 15 octobre 1982). Resume des discussions et accords conclus.
INSTITUTION	Canadian Commission for Unesco, Ottawa (Ontario). Man and the Biosphere Programme.
PUB DATE	Feb 83
NOTE	45p.
PUB TYPE	Collected Works - Conference Proceedings (021) -- Multilingual/Bilingual Materials (171) -- Collected Works - Serials (022)
LANGUAGE	English; French
JOURNAL CIT	Communique; n16 Feb 1983
EDRS PRICE	MF01/PC02 Plus Postage.
DESCRIPTORS	Animals; Citizen Participation; Cooperative Programs; *Ecology; Forestry; Higher Education; Interdisciplinary Approach; *International Programs; *Land Use; *Natural Resources; *Networks; Policy Formation; Program Development; Science Education; *Scientific Research
IDENTIFIERS	*Northern Science Network

ABSTRACT

Delegations from Canada, Finland, Greenland, Norway, Sweden, and the United States agreed to the establishment of a network for cooperation among individuals engaged in problems peculiar to the circumpolar North. The Northern Science Network, established within the Unesco Man and the Biosphere Program, consists of three themes: studies on the ecology and land use of subarctic birch forests; development of, and monitoring and research in, biosphere reserves and other protected areas; and land use practices and grazing animals. This document includes: (1) summary papers from the participating countries on establishing the network; (2) summary of discussions related to a definition of "North" (defined as the northern tundra zone, the adjacent ocean area, and the transition zone of the boreal forest), scope of the network, liaison with other organizations, and the relationship between scientists and local populations; (3) discussion of network themes; and (4) agreements reached. These agreements focus on establishment of the network; network objectives, structure and proposed action; and the involvement of local populations in the northern scientific activities. A map showing the location of important circumpolar field stations and a list of ethical principles for conducting research in the north are included in appendices. (JN)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

MAB

CANADIAN

communiqué

CANADIEN

ISSN 0703 0363

February Février 1983 No. 16

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.

ED242546

SPECIAL ISSUE ON THE

INTERNATIONAL NETWORK FOR COOPERATION IN NORTHERN SCIENCE

CREATED AT A MEETING HELD IN EDMONTON, ALBERTA

October 12-15, 1982

SUMMARY OF DISCUSSIONS AND AGREEMENTS REACHED

Prepared by
Dr. Milton M.R. Freeman

NUMÉRO SPÉCIAL SUR LE

RÉSEAU SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL POUR LE NORD

CRÉÉ À LA RÉUNION TENUE À EDMONTON (ALBERTA)

du 12 au 15 octobre 1982

RÉSUMÉ DES DISCUSSIONS ET ACCORDS CONCLUS

Préparé par
M. Milton M.R. Freeman

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

Monique D. Lacroix

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

CONTENTS

Introduction 1
Acknowledgements 2
Summaries of Papers From Participating Countries 3
Summaries of Discussions 6
Candidate Themes 9
Agreements Reached 11
Appendices 14

MATIÈRES

Introduction 23
Remerciements 24
Résumé des exposés des pays représentés à la réunion 25
Résumé des discussions 28
Thèmes proposés 31
Accords conclus 33
Annexes 36

SE044346

MAN AND THE BIOSPHERE PROGRAMME
c/o Canadian Commission for Unesco
255 Albert Street
Ottawa, Ontario, K1P 5V8

(613) 237-3400

PROGRAMME SUR L'HOMME ET LA BIOSPHÈRE
a/s Commission canadienne pour l'Unesco
255, rue Albert
Ottawa (Ontario) K1P 5V8

This special issue of Communiqué deals entirely with the results of the Meeting for the Creation of an International Network for Cooperation in Northern Science, held in Edmonton, Alberta, Canada, October 12-15, 1982.

Ce numéro spécial de Communiqué traite entièrement des résultats de la Réunion pour la création d'un réseau scientifique international pour le Nord, tenue à Edmonton (Alberta), Canada, du 12 au 15 octobre 1982.

Readers who wish to receive additional information on Northern Science Network activities, or who would like to be included on the mailing list for the Network newsletter, should write to:

Ceux qui désirent obtenir de plus amples renseignements sur les activités du Réseau scientifique pour le Nord, ou qui veulent que leur nom soit ajouté à la liste d'envoi du bulletin du Réseau, sont priés de s'adresser à:

Dr Milton M.R. Freeman
Department of Anthropology
University of Alberta
Edmonton, Alberta
T6G 2H4

Tel.: (403) 432-4682

CONTENTS

INTRODUCTION 1

ACKNOWLEDGEMENTS 2

SUMMARIES OF PAPERS FROM PARTICIPATING COUNTRIES

Canada 3
Finland 3
Greenland 4
Norway 4
Sweden 5
United States 5

SUMMARIES OF DISCUSSIONS

Definition of "North" 6
Scope of the Network 6
Liaison With Other Organizations 7
Relationship Between Scientists and Local Populations 8

CANDIDATE THEMES

Studies on Subarctic Birch Forests 9
Biosphere Reserves/Protected Areas 10
Land Use and Grazing Animals 10

AGREEMENTS REACHED

On the Establishment of a Northern Science Network 11
Objectives of the Network 11
Structure of the Network 12
Proposed Action of the Network 12
Involvement of Local Populations in Northern Scientific Activities 13
Next Meeting of the Network 13

APPENDICES

I. Partial List of Newsletters on the North 14
II. Map Showing Location of Important Circumpolar Field Stations 15
III. Ethical Principles for the Conduct of Research in the North 16
IV. Participants at the Edmonton Meeting 18

INTRODUCTION

At the 7th Session of the International Co-ordinating Council for the Man and the Biosphere (MAB) Programme held in Paris in September 1981, the Canadian delegation proposed the "establishment of a network for cooperation among peoples engaged in problems peculiar to the circumpolar North". That proposal was adopted and Canada agreed to organize a meeting to discuss further the establishment of such a northern network in the context of MAB Project 3, namely, "Activities in Marginal Lands".

Shortly after the Paris meeting, the Canadian MAB Committee appointed one of its members, Dr. Garnet Page, to chair a small Task Force having the responsibility of preparing a meeting to implement the Paris resolution. After a short series of meetings, a background paper was prepared by one of the Task Force members, Dr. Fred Roots, and sent, during the summer of 1982, to the MAB National Committees of Finland, Norway, Sweden, the United States and the Soviet Union. All these countries had agreed to participate in a meeting later in 1982. Denmark declined the invitation to attend; Greenland, however, accepted the invitation. At the last minute, the Soviet Union was unable to attend the Edmonton meeting, held October 12-15, 1982; those in attendance included delegations from Canada, Finland, Greenland, Norway, Sweden and the United States, together with invited guests from Unesco/MAB Paris, the Alberta Government and the University of Alberta, Edmonton, and several technical advisers and staff. What follows is a summary of the discussions held and a record of the agreements reached. In brief, it can be reported that a Network is to be established without further delay and will in the first instance consist of three themes, with others to be added later. Membership in the Network will, also in the first instance, be restricted to those countries who attended the Edmonton meeting. However, an invitation to join the Network will be extended to the Soviet Union, which was unable to attend.

ACKNOWLEDGEMENTS

It is a pleasure to acknowledge the generous financial support obtained from Unesco/MAB Paris and participating National MAB Committees. Assistance was also provided by the Alberta Research Council, the Alberta Government and, at the University of Alberta, the Boreal Institute for Northern Studies, the Office of the Vice-President (Research), and the Devonian Botanical Gardens.

The success of the meeting reflects the sustained hard work of those who participated in the discussions, and especially the contribution made by the meeting (and preceding Task Force) chairman, Dr. Garnet Page. Mrs. Edith Carter's attention to all details ensured a smoothly-running series of events. The Network was especially fortunate to have Dr. Gisbert Glaser (Unesco/MAB, Paris) bringing his broad perspective and skill to the discussions.

SUMMARIES OF PAPERS FROM PARTICIPATING COUNTRIES

Canada

The Canadian position stressed the man-centered orientation of MAB activities, as contrasted with the earlier IBP science-centered concerns. In effect MAB activities are applied-science oriented, aimed to improve the scientific understanding not just of scientists, but also of managers, policy-makers and publics likely to be affected by the problems investigated. MAB projects, being part of the Unesco family, should involve not only scientific but also cultural and educational concerns.

In this context, we see MAB science activities as not being narrowly discipline-bounded, but rather as involving scientists from different disciplines communicating with each other and involved with aspects of a common problem of practical importance to issues of the human environment. As an illustration, diverse research activities were enumerated which have some relevance to public health, and which may be going on at the present time in isolation of each other, both in terms of initial planning, execution and subsequent reporting. Public health was chosen for illustration because first, it necessarily encompasses a broad array of related science investigations (almost everything, it could be argued, has some relationship to health, defined as enhanced human well-being) and second, health research is widely perceived as a relevant activity. The question of relevance of science activity in the North is important because there has been a widespread perception by many northern residents of the irrelevance of most research carried out in the Arctic.

In order to improve the relationship between scientists and native peoples, the Canadian position emphasized the educational and training aspects of northern science activity, and the importance of effective communication of the results of research to a wide range of publics.

Most Canada/MAB activity at the present time is directed toward biosphere reserves and related protected areas. This, then, is a theme to which Canada, at the present time, is able to contribute.

Finland

Finnish MAB agrees that a Northern Science Network should be established, following discussions among several northern research centres in Finland. Despite the view that clarification is needed on some points, the general response to the idea of a Network was described as enthusiastic.

There is a long tradition of northern science in Finland, based on a good network of northern multipurpose research stations. However, much of the research in certain special fields has been published in the Finnish language, and so may remain unknown elsewhere in the international community. It is thought that information on northern research stations in the circumpolar North, on research institutes engaged in northern studies, and on teams of researchers involved in northern studies should be brought together.

Finnish MAB provided the meeting with a number of northern research projects of high interest to identified Finnish research institutions, several of which have explicit Man and the Biosphere relevance. The paper concluded by asking how candidate projects can best be selected for network activity, and suggested that consideration be given, inter alia, to a conference on northern science, perhaps focussed on particular sectoral interests within that large area.

Greenland

Greetings were extended to the participants at the Edmonton meeting through a message from the President of the Inuit Circumpolar Conference (ICC), representing Greenland. ICC expressed pride in being invited to attend, and acknowledged the importance it places on participating in international discussions on the Arctic regions. ICC stressed that though they believe the Inuit have much to contribute to scientists working in the North, they are participating in this meeting at the present time in order to learn more of what is being planned, so as to better contribute to and benefit from a united international approach to northern science. The Inuit recognize that they have, until now, not benefitted directly from much of the research carried out in the Arctic, nor has there been very much involvement by Inuit in Arctic research projects. But the Inuit feel confident that in the future there will be greater cooperation, because both sides now appreciate that more good can result from making full use of a cooperative approach. On the other hand, this cannot occur right away because of cultural differences, so we must be patient, and come to know each other better. But the Inuit have a very sincere concern for the future of their society and all the resources of their lands, and believe the needed safeguards can best be developed by working closely with scientists. There is, therefore, a basic interest in working with the international science community, especially at this time when the Inuit are developing a circumpolar Arctic policy based on the Inuit perspective, so that growing cooperation with scientists is expected in the future.

The ICC offers the use of the ICC magazine "Inuit" as a channel to reach the Inuit population in Alaska, Canada and Greenland with information on scientific matters relevant to Inuit concerns. Finally, the Greenland delegate extended an invitation to the Network to hold its next meeting in Greenland.

Norway

A new Norwegian MAB Committee has just been appointed, so that a review of future MAB activities is to be expected. However, it is most likely that MAB will continue for a number of reasons, three of which are the establishment of the Svalbard Biosphere Reserve (Nordaustlandet) which will require monitoring activities, awareness of the importance of ecological considerations in Norwegian foreign aid programmes (where Svalbard experiences may be relevant), and the proposed Northern Science Network, which interests Norwegian northern scientists.

The main growth in Norwegian MAB-related "northern" research will probably take place in high Arctic (polar) areas, principally in Svalbard. Much of the present work is directed to the reindeer on the Svalbard archipelago, but the herds are little impacted by man's activities, so most emphasis is on understanding the relationship between primary productivity, snow characteristics and herd population dynamics. There is also some work to be done on the effect of roads and other development on the high Arctic environment in Svalbard.

There are several research projects in northern Norway dealing with Sami reindeer herding and other land use interactions, but this is presently not a concern of the Norwegian MAB Committee. The Norwegian Research Council for Science and the Humanities has established a Sub-Committee on Polar Research. This Sub-Committee is reviewing all Norwegian polar research activities, and will produce a report complementary to a cabinet document on conservation and management-oriented research which is to be presented to the Norwegian parliament in the spring of 1983.

Sweden

Several meetings in Scandinavia have identified MAB projects considered worthwhile, but to date, little action has taken place. However, the Swedish MAB Committee recognizes that there is a great need for more international cooperation in northern research, given the similar problems that exist throughout the circumpolar countries.

At the present time it is proposed to consider the possibility of establishing a framework to facilitate cooperation in polar studies. For this reason, Sweden can only entertain involvement in limited Network activity, and only in areas of special interest to current research projects. One such project of special concern is comparative research in the socio-economic and biological effects of present land use practices in northern areas, and the potential effects of rapidly imposed major or indirect land use changes.

The importance of comprehensive research on land use in northern Sweden is recognized, and its relevance to the planning process, as a means of reducing conflicts among competing users of the land and its resources, is seen to be of central importance to the Swedish MAB Committee.

United States

Though the future activities of the US/MAB Programme are currently being reviewed, the main activity at present is focussed on the problems of biosphere reserves. There is certainly an appreciation of the larger potential that the MAB Programme has in promoting international collaboration to achieve conservation of natural and man-modified ecosystems. However, in order that the biosphere reserve programme can achieve its potential of contributing fully to man's appreciation of the benefits of wise land use practices, much more emphasis needs to be placed on the

scientific results of work that has been carried out in these reserves. In the United States, work has started on publishing such comprehensive accounts and it is planned to continue for some time yet. Joint US-Canada undertakings, in the form of written studies and subsequent workshops, are proposed for those northern biosphere reserves that span the international border, in the Alberta-Montana and British Columbia-Alaska regions, and possibly elsewhere in Alaska and northern Canada.

It was also proposed that northern water basins research should be considered as a candidate topic for Network activity, and long-term studies are already underway in Alaska on the Caribou-Poker Creeks Research Watershed project, dedicated to long-term monitoring and research in an undisturbed taiga environment.

It is felt that greater knowledge of the MAB Programme should be promoted, and it is proposed that various northern science conferences, e.g. the Circumpolar Permafrost Conference (1983) and this year's Alaska Science Conference, to be held in Whitehorse, Yukon, would be appropriate occasions to display the MAB poster exhibit and that, further, a poster display on the Northern Science Network might also be developed.

SUMMARIES OF DISCUSSIONS

Definition of "North"

There was discussion on what was understood by the term "North". No strict definition would apply across the circumpolar North, because of varied local definitions and understandings of the term.

The following acceptable working definition was accepted by the group: For purposes of the Northern Science Network, the "North" includes the northern tundra zone, the adjacent ocean area and the transition zone (taiga) of the boreal forest. However, depending on the needs and priorities of two or more countries, complementary information on regions extending into the main boreal forest zone may be included.

Scope of the Network

There was some discussion on how far outside of the "North" the activities of the Network should extend. Should the Network address itself in anticipatory fashion to certain environmental problems that at this time are subject to intense research in areas outside the North? For example, the acid rain problem has prompted a good deal of relevant research in the temperate zone, as have various impacts of mining on natural and social environments, but at the present time little research on these problems has occurred in many of the more northern regions of concern to the Network. Again, many northern species have extensive distributions into the temperate zone: do we seek to include scientists working on

"northern" species whose research occurs on populations living outside of the North as we have defined that term?

It was pointed out that other MAB groups already deal with areas outside of the North (e.g. MAB Project 2 on north temperate forests) and it was the absence of organized MAB Programme activity in the region extending from the fringe of the boreal forest north to the Arctic oceans that prompted the present initiative. As discussion continued, it became apparent that a limited rather than extensive activity - at least initially - was the most prudent course to follow, and that a small number of candidate themes should be decided upon, in the first instance, by researchers in member countries (i.e. having northern territories). At a later stage, more themes could be added to reflect the enlargement of the Network by inclusion of countries outside of the circumpolar community. However, it was agreed that scientists from any country may be involved with theme activities, at the invitation of theme coordinators.

It was fully recognized that considerable interest and expertise in northern research is to be found in many non-northern countries of Europe and elsewhere (e.g. Japan). In the case of Iceland, it was noted that there is no MAB committee established, but that the existence of a MAB Northern Science Network might encourage its formation.

For the purpose then of initiating a Northern Science Network, it was agreed to start with three themes immediately, and to exchange information between themes and throughout the circumpolar countries. It will be the responsibility of the Network Secretariat to ensure that information on the theme activities reaches the wider publics who should be made aware of the existence of the Northern Science Network.

Liaison With Other Organizations

During the discussion, a number of suggestions were made concerning possible involvement with organizations that share similar concerns. For example, the World Conservation Strategy (of IUCN) was mentioned, especially since the Strategy has a strong MAB focus and is seeking to decentralize its activities to the national and regional levels. The importance of organizations such as the Inuit Circumpolar Conference was stressed. The ICC already "networks" throughout the Canadian Arctic, Greenland and the United States (Alaska), by means of a quarterly publication in five Inuit languages and English.

It was felt that theme coordinators should have a prime responsibility to ensure that effective liaison is maintained at the local level, and through their national MAB committees, at the national level. On the other hand, it will devolve upon the Network Secretariat and Unesco/MAB to ensure that appropriate international organizations are informed of Northern Science Network activities.

Another important network mentioned was one already in existence, the Northern Libraries Colloquy, which links northern libraries. The

Colloquy has produced a Polar Libraries Directory which lists all significant library holdings around the world containing materials pertaining to the northern regions.

It was agreed that, in addition to whatever communication functions are carried out by individual themes, a newsletter should be produced by the Network Secretariat which would have wide circulation among northernists both to inform them of ongoing Network activities as well as to invite additional themes to become established. The frequency of the newsletter should not be less than three per year. A list of relevant northern newsletters produced by a variety of organizations, to which Network activities could be circulated, was also tabled (see Appendix I).

It was observed that there are other bases for northern networks, especially, for example, northern field stations, some of which already communicate between themselves on a regular basis or cooperate in joint activities. The forthcoming international conference on field stations, to be held in Banff during 1983, was cited as an example of existing network activities in this matter. However, it was also pointed out that some of these field stations have an uncertain future (especially in Canada, but also in Alaska). A map of important field stations in the North has been published (see Appendix II) and national directories exist in some cases (e.g. Canada) or are planned.

Relationship Between Scientists and Local Populations

There was discussion and agreement on the need for explicit attention being given to establishing and maintaining a proper relationship between scientists working in the North and local populations.

Early in the discussions, it was agreed that a primary concern was to ensure that northern research activitiy involve residents at an early stage in discussions about proposed research in their effective local area. It was understood that "effective local area" was not restricted to the small area contained within the village or settlement itself, but would normally also include those hinterland areas used by local residents in the course of their social and economic round of activities.

In each case, participants affirmed that this consultation and advisement process was normally practised by responsible scientists in their own countries, either informally or as required by regulation, the licencing of scientists, or as a condition for receiving research funds.

During this discussion, it was apparent that an ideal to aim for was the greatest degree of local involvement at the earliest stage of research preparation, so as to ensure that wherever possible, local residents participate in the formulation of actual research plans. This practice could enhance the goal of education and training, if it resulted in inclusion of local residents in research teams, and achieved ongoing discussion with local people at various times as the research continued. An important additional benefit from achieving this ongoing involvement is a

greater assurance that the final reporting of results of the research will be locally understood, appreciated and, where feasible, acted upon or otherwise utilized.

It was decided that a suitable future Network activity would be to organize a workshop to address thoroughly questions relevant to science and ethics in the northern regions, and further, to bring this question of ethics to the immediate attention of the circumpolar scientific community. This last was a recommendation of the 1981 First International Symposium on Renewable Resources and the Economy of the North (held in Banff, Canada), but which, until the establishment of a Northern Science Network, has lacked an appropriate vehicle for implementation.

CANDIDATE THEMES

A large number of potential Network themes were mentioned during the course of discussions. However, following on experiences of other MAB networks, it was agreed to initially limit the Northern Science Network to three themes as follows:

1. Studies on ecology and land use of subarctic birch forests.
2. Development of, and monitoring and research in, biosphere reserves and other protected areas.
3. Land use practices and grazing animals: socio-economic, biological and environmental effects.

1. Studies on Subarctic Birch Forests

The birch forest extends through Finland, Norway and Sweden, and occurs importantly in southwest Greenland and in Iceland. Meetings have already been held between scientists working in each of these countries. In addition, there are five cooperating field stations in Fenno-Scandia involved in this research. This birch zone constitutes the environment for all the people resident in a large part of these countries, and it is in this region that animal husbandry (reindeer herding and sheep grazing), hunting (ptarmigan, fox, etc.), fishing and significant tourism occur. To further certain aspects of this research, experimental gardens have been established and various laboratories are involved in analytical studies.

Apart from the five countries mentioned, birch associations occur throughout the circumpolar North, so that the potential for participation in the theme by Canada, the United States and the USSR exists. Coordination of this theme will be taken by Finland, pending confirmation following consultation with other Fenno-Scandian countries.

2. Biosphere Reserves/Protected Areas

There are few biopshere reserves in the circumpolar North, so that one purpose of this theme will be to encourage the development of more reserves in the region. It was apparent in discussion that biosphere reserves are a predominant concern of the National MAB Committees in at least four circumpolar countries, namely, Canada, Norway, the United States and the USSR. The 1983 Minsk Conference on Biosphere Reserves is a forthcoming occasion for the theme coordinator to work toward in planning its activities.

The theme would not be restricted to biosphere reserves alone, but would include research and monitoring in other types of reserve areas, e.g. parks, ecological reserves, research watershed areas and so on. This is important as experimental changes may not be permitted in biosphere reserves, yet the need to study impacts (whether industrially or experimentally induced) is great. There are several sites in Alaska, for example, being considered as reserve areas for experimental alteration. Coordination of this theme will be undertaken by Canada.

3. Land Use and Grazing Animals

There is a large area in the Fenno-Scandian North where land use conflicts occur due to a number of different activities taking place. Some of these conflicts involve use of the land by grazing animals (principally reindeer), by tourists (especially in winter sport areas) and by industrial operations (e.g. logging, hydro-electric projects, mining). In addition, increasing access into formerly remote areas by the building of roads also results in new and often unanticipated impacts on the environment and society in the region.

Similar problems are common to nearly all northern areas today, and a theme focussing upon such areas of concern will likely enjoy membership from among researchers, governmental officials and residents of the regions in several northern countries. Coordination of this theme will be undertaken by Sweden.

AGREEMENTS REACHED

On the Establishment of a Northern Science Network

1. It was agreed that a Northern Science Network (hereafter also referred to as the Network) be established within the Unesco/MAB Programme. Within this Network, three separate themes will be promoted in the first instance, with others to be added at later times.

2. Initial membership in the Network shall consist of Canada, Finland, Greenland, Norway, Sweden and the United States. An invitation will be extended to the USSR to join the Network at this time.

3. The member countries of the Network shall decide the appropriate time and manner of enlarging the size of the Network, and increasing the themes included within the Network.

4. The Secretariat of the Network shall be located in Canada, at the University of Alberta, Edmonton, Alberta.

5. The Chairman of the Network shall be Dr. Milton M.R. Freeman (Canada), and the Vice-Chairman, Dr. Kurt V. Abrahamsson (Sweden).

6. The working language of the Network shall be English, though theme coordinators may choose to work in other languages as appropriate.

Objectives of the Network

7. The purpose of the Network is to strengthen scientific activities by the exchange of relevant information and by providing training opportunities, as well as facilitating the creation of knowledge syntheses of an interdisciplinary nature. The Network's sphere of involvement should include local residents, managers and decision-makers in the public and private sectors, as well as the international science community.

8. Three themes are given priority at this time in the Network. These are:

   - Studies on the ecology and land use of subarctic birch forests (Coordinator: Finland, pending consultation with other Fenno-Scandian countries);
   - Development of, and monitoring and research in, biosphere reserves and other protected areas (Coordinator: Canada);
   - Land use practices and grazing animals: socio-economic, biological and environmental effects (Coordinator: Sweden).

12.

Structure of the Network

9. The Network shall be organized at three levels, namely, an operational level (themes), a policy level (the Network member countries), and a Secretariat.

10. At the operational level, each theme shall have a coordinator who will ensure the ongoing activity of the theme by ensuring the exchange of information among members and taking a leading role in strengthening Network objectives. The theme coordinator will ordinarily be the contact person for the Network Secretariat, the National MAB Committees, and others who may seek information on the theme.

11. The policy-making body for the Network shall consist of designated representatives of the member countries in the Network represented at the founding meeting in Edmonton, together with representatives of those other countries which may subsequently accept invitations to join the Network.

12. The Network shall maintain a small Secretariat, ordinarily housed at the address of the Chairman. The Secretariat shall produce a quarterly newsletter, ensure Network representation at appropriate meetings, obtain and disburse funds for Network activities, maintain all official records of the Network, and be a point of contact for those seeking information about or involvement with the Network. The Chairman shall be responsible for the operation of the Secretariat.

13. The Network shall appoint a Vice-Chairman who may be called upon to represent or otherwise assist the Chairman in mutually agreed upon ways.

Proposed Action of the Network

14. Each theme coordinator will prepare, or have prepared, and then circulate a working paper outlining the purpose and scope of the theme, and the names and addresses of participating scientists, agencies and other organizations (or their representatives) involved with the theme.

15. Meetings will be held to launch the Biosphere Reserves/Protected Areas and Land Use and Grazing Animals themes within one year of the Edmonton meeting. The responsibility for organizing these two meetings will belong to the Canadian and Swedish MAB Committees respectively.

16. The need to hold a meeting of the Subarctic Birch Forest theme shall be determined by Finland, following consultation with participants in that particular theme.

17. Funding assistance for all these meetings shall be sought from Unesco/MAB in Paris.

Involvement of Local Populations in Northern Scientific Activities

During 1981, at the First International Symposium on Renewable Resources and the Economy of the North (held in Banff, Alberta), a draft document was considered and endorsed by participants. The document, developed earlier by Canada/MAB and then refined by the Association of Canadian Universities for Northern Studies (ACUNS), was entitled "Ethical Principles for the Conduct of Research in the North" (see Appendix III). The Banff conference recommended that these principles be widely distributed throughout the circumpolar North. The Ethical Principles were adopted in Canada by ACUNS in September 1981. The 7th Session of the International Co-ordinating Council for MAB, held in Paris that same month, also endorsed the recommendations of the Banff conference. Further, at the Edmonton meeting, it was agreed that:

18. The ACUNS document entitled "Ethical Principles for the Conduct of Research in the North" be distributed to all circumpolar countries for the purpose of encouraging discussions leading to formulation and adoption of appropriate ethical guidelines covering northern research activities in their own countries, where these do not already exist.

19. The importance and necessity of involving, in meaningful ways, local residents in northern research is understood as being implicitly included in the modus operandi of the themes adopted by the Northern Science Network. In furtherance of this recognition, a future activity of the Network Secretariat will be to organize a workshop within two years, to examine means of ensuring (a) optimal involvement of northern residents in the planning and carrying out of northern research, and (b) effective dissemination of research findings among these northern populations.

Next Meeting of the Network

20. The invitation to hold the next meeting of the Network in Greenland was accepted. It was understood that the content of the next meeting should therefore, inter alia, include issues of concern to the Greenlanders, and for this purpose the Network will invite Greenland to propose relevant topics for discussion.

* * * * * * * * *

APPENDIX I: PARTIAL LIST OF NEWSLETTERS ON THE NORTH

Canadian Committee for Geography Newsletter
Canadian Committee for Geography
Environment Canada
Ottawa, Ontario K1A 0H3

Information North
Arctic Institute of North America
University of Calgary
2500 University Drive N.W.
Calgary, Alberta T2N 1N4

Land
Lands Directorate
Environment Canada
Ottawa, Ontario K1A 0E7

News Bulletin
Committee for High Arctic Scientific Research
Liaison and Information Exchange (CHAKLIE)
Technical University of Denmark
Building 349
DK-2800 Lyngby
Denmark

Nord Ecol
Pehr H. Enckell, ed.
Department of Animal Ecology
Ecology Building
S-223 62 Lund
Sweden

Northern Libraries Bulletin
Northern Libraries Colloquy
Phyllis Demuth
Alaska Division of State Libraries and Museums
Pouch G
Juneau, Alaska 99811

Northline
Association of Canadian Universities
for Northern Studies
130 Albert Street
Suite 1915
Ottawa, Ontario K1P 5G4

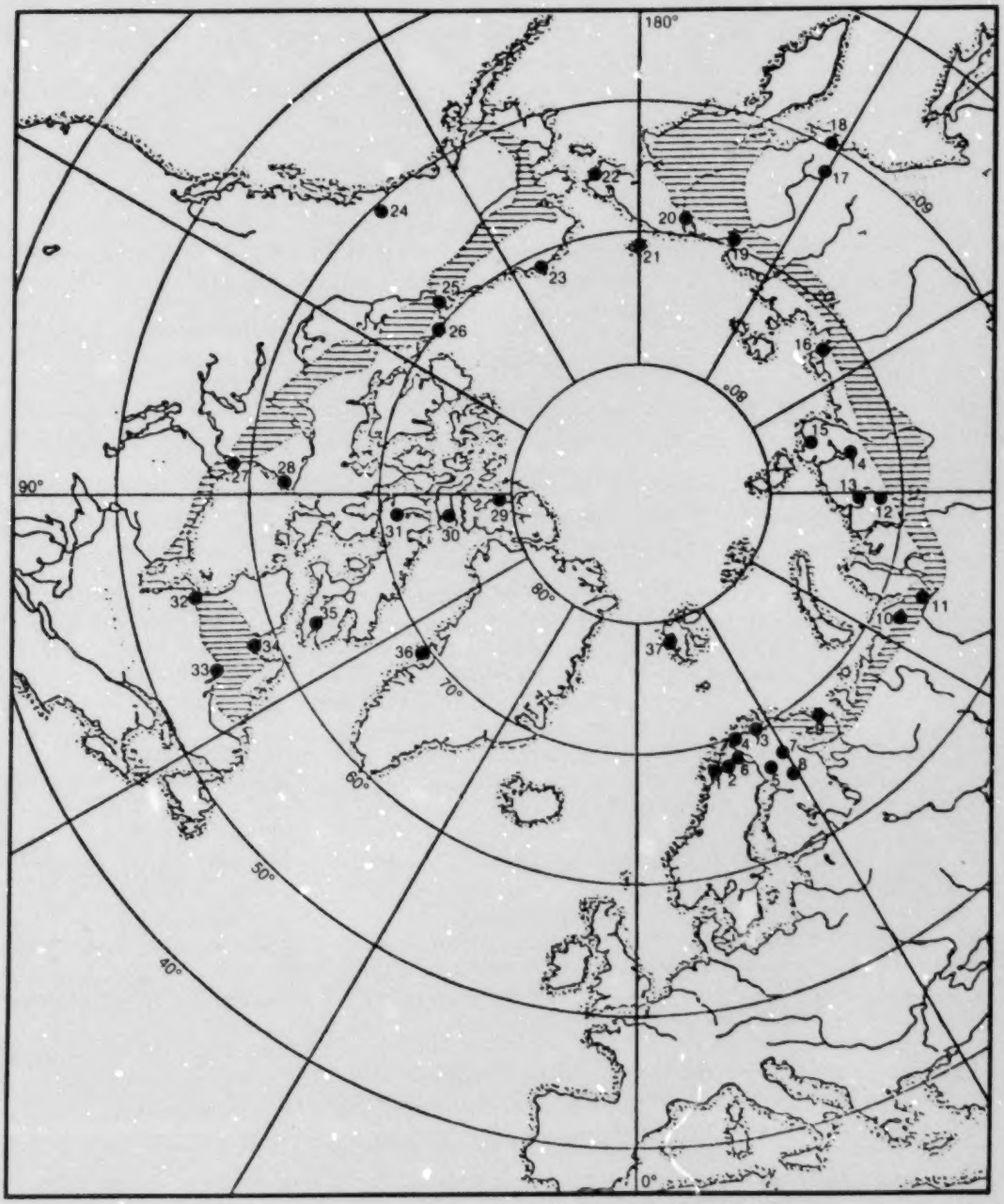

Fig. 1. Location of the most important northern field stations. Hatched zone: Subarctic. Shaded zone: Boreal zone (according to Hustich 1966). The stations from west to east: (1) Forsheim; (2) Abisko; (3) Tromso; (4) Kilpisjärvi; (5) Rovaniemi; (6) Kevo; (7) Värrio; (8) Oulanka; (9) Chibin; (10) Sivaya Maska; (11) Salekhard; (12) Agapa; (13) Tareya; (14) Ary-Mas; (15) Maria Pronchitsheva Bay; (16) Tiksi; (17) Aborigen; (18) Magadan-Sneznaya doline; (19) Pokhodsk; (20) Ust-Chaun; (21) Wrangel Islands; (22) Anadyr; (23) Barrow; (24) Kluane Lake; (25) Inuvik; (26) Tuktoyaktuk; (27) Churchill; (28) Rankin Inlet; (29) Axel Reiberg Island; (30) Devon Island; (31) Igloolik; (32) Poste-de-la-Baleine; (33) Scheffervile; (34) Kuujjuak; (35) Ikaluit; (36) Disko; (37) Ny Alesund.

16.

APPENDIX III: ETHICAL PRINCIPLES FOR THE CONDUCT OF RESEARCH IN THE NORTH

1. The research must respect the privacy and dignity of the people.

2. The research should take into account the knowledge and experience of the people.

3. The research should respect the language, traditions and standards of the community.

4. The person in charge of the research is accountable for all decisions on the project, including the decisions of subordinates.

5. No research should begin before being fully explained to those who might be affected.

6. No research should begin without the consent of those who might be affected.

7. In seeking informed consent, researchers should clearly identify sponsors, purposes of the research, sources of financial support, and investigators responsible for the research.

8. In seeking informed consent, researchers should explain the potential effects of the research on the community and the environment.

9. Informed consent should be obtained from each participant in the research, as well as from the community at large.

10. Participants should be fully informed of any data gathering techniques to be used (tape and video recordings, photos, physiological measures, etc.), and the use to which they will be put.

11. No undue pressure should be applied to get consent for participation in a research project.

12. Research subjects should remain anonymous unless they have agreed to be identified; if anonymity cannot be guaranteed, the subject must be informed of the possible consequences of this before becoming involved in the research.

13. If, during the research, the community decides that the research may be unacceptable to the community, the researcher and the sponsor should suspend the study.

14. Ongoing explanations of research objectives, methods, findings and their interpretation should be made available to the community, with the opportunity for the people to comment before publication; summaries should also be made available in the local language.

15. Subject to requirements for anonymity, descriptions of the data should be left on file in the communities from which it was gathered, along with descriptions of the methods used and the place of data storage.

16. All research reports should be sent to the communities involved.

17. All research publications should refer to informed consent and community participation.

18. Subject to requirements for anonymity, publications should give appropriate credit to everyone who contributes to the research.

APPENDIX IV: PARTICIPANTS AT THE EDMONTON MEETING

Finland

Dr. Paavo Kallio
Department of Biology
University of Turku
20500 Turku, Finland

Ms. Anu Paernaenen
Secretary, MAB Committee
The Academy of Finland
Ratamestarinkatu 12
SF-00520 Helsinki 52, Finland

Greenland

Mr. Per Berthelsen
Inuit Circumpolar Conference
P.O. Box 204
DK-3900 Nuuk, Greenland

Norway

Dr. Nils Oritsland
Institute of Zoophysiology
University of Oslo
P.O. Box 1051
Blindern, Oslo 3, Norway

Sweden

Dr. Kurt V. Abrahamsson
Department of Geography
University of Umea
S-901 87
Umea, Sweden

U.S.A.

Mr. Brooke Holmes
Executive Director
U.S. MAB Secretariat
Department of State
10/UCS/MAB (SA-5)
Washington, D.C. 20520

Dr. Charles Slaughter
Institute of Northern Forestry
U.S. Forest Service
308 Tanana Drive
Fairbanks, Alaska 99701

Canada

Dr. Jim M. Harrison
Chairman
Canada/MAB Committee
c/o Canadian Commission for Unesco
255 Albert Street
Ottawa, Ontario K1P 5V8

Canada

Dr. Garnet T. Page
Unit 4
834 - 2nd Avenue N.W.
Calgary, Alberta T2N 0E5

Dr. Milton M.R. Freeman
Department of Anthropology
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6G 2H4

Guests

Dr. Gisbert Glaser
Programme Specialist
Division of Ecological Sciences
Unesco (MAB Secretariat)
7, place de Fontenoy
Paris 75700, France

Dr. Sherman Weaver
Executive Director
Alberta Environmental Centre
P.O. Bag 4000
Vegreville, Alberta T0B 4L0

Dr. Steve Moran
Section Manager
Environmental Geology
Alberta Research Council
Terrace Plaza, 3rd Floor
4445 Calgary Trail South
Edmonton, Alberta

Dr. Robert J. Carney
Department of Educational Foundations
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6G 2G5

Dr. Gurston Dacks
Department of Political Science
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6G 2H4

Dr. A. Kare Hellum
Department of Forest Science
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6G 2H1

Mr. Robbie S. Jamieson
Director
Boreal Institute for Northern Studies
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6G 2E9

Technical Advisers

Dr. Benoît Bundock
2540 Carré Pijart
Ste-Foy, Quebec G1V 1H8

Mr. Robert Bell
Executive Secretary
N.W.T. Science Advisory Board
P.O. Box 1617
Yellowknife, N.W.T. X0E 1H0

Mr. David Judd
Executive Director
Association of Canadian Universities
for Northern Studies
130 Albert Street
Ottawa, Ontario K1P 5G4

Mr. Walter Slipchenko
Acting Coordinator
Circumpolar Affairs
Northern Research Division
Indian and Northern Affairs Canada
Les Terrasses de la Chaudière
Ottawa, Ontario K1A 0H4

Secretariat

Mrs. Edith Carter
Programme Officer
Canadian Commission for Unesco
255 Albert Street
Ottawa, Ontario K1P 5V8

Mr. Frederick Tatlow
Canadian Commission for Unesco
255 Albert Street
Ottawa, Ontario K1P 5V8

MATIÈRES

INTRODUCTION 23

REMERCIEMENTS 24

RÉSUMÉ DES EXPOSÉS DES PAYS REPRÉSENTÉS À LA RÉUNION

Canada 25
Finlande 25
Groenland 26
Norvège 27
Suède 27
Etats-Unis 28

RÉSUMÉ DES DISCUSSIONS

Définition du mot "Nord" 28
Champ d'application du Réseau 29
Rapports avec d'autres organismes 30
Rapports entre les scientifiques et la population locale 30

THÈMES PROPOSÉS

Études sur les boulaies subarctiques 32
Réserves de la biosphère/aires protégées 32
Aménagement des terres et animaux de pacage 32

ACCORDS CONCLUS

Sur l'établissement d'un réseau scientifique pour le Nord 33
Objectifs du Réseau 33
Structure du Réseau 34
Activités proposées du Réseau 34
Participation de la population locale aux activités scientifiques pour le Nord 35
Prochaine réunion du Réseau 35

ANNEXES

I. Liste partielle des bulletins sur le Nord 36

II. Carte indiquant l'emplacement des principales stations de recherches circumpolaires 37

III. Principes d'éthique pour la conduite de la recherche dans le Nord 38

IV. Participants à la réunion d'Edmonton 40

INTRODUCTION

A la septième session du Conseil international de Coordination du programme sur l'Homme et la biosphère (MAB), qui s'est tenue à Paris en septembre 1981, la délégation canadienne a proposé l'"établissement d'un réseau pour faciliter la coopération entre les pays aux prises avec des difficultés particulières dans le Nord circumpolaire. Cette proposition a été adoptée, et le Canada a accepté d'organiser une réunion où serait examinée plus à fond la création de ce réseau pour le Nord dans le contexte du Projet 3 du MAB, à savoir "Activités dans les zones marginales".

Peu après la réunion de Paris, le Comité MAB canadien a nommé l'un de ses membres, M. Garnet Page, comme président d'un petit groupe de travail chargé d'organiser la réunion en question. Après quelques brèves rencontres, un document de base a été préparé par l'un des membres du Groupe de travail, M. Fred Roots, et transmis, au cours de l'été 1982, aux Comités nationaux MAB de la Finlande, de la Norvège, de la Suède, des Etats-Unis et de l'Union soviétique. Tous ces pays avaient accepté de prendre part à la réunion qui devait se tenir vers la fin de 1982. Le Danemark avait décliné l'invitation et le Groenland l'avait acceptée. A la dernière minute, l'Union soviétique n'a pu prendre part à la réunion d'Edmonton, qui s'est tenue du 12 au 15 octobre 1982. Etaient présents à cette rencontre les délégations du Canada, de la Finlande, du Groenland, de la Norvège, de la Suède et des Etats-Unis, des invités de l'Unesco/MAB à Paris, du gouvernement de l'Alberta et de l'Université de l'Alberta, à Edmonton, ainsi que quelques conseillers techniques et autres personnes. On trouvera ci-après un résumé des discussions et un compte rendu des décisions. En quelques mots, il a été décidé qu'un réseau serait établi sans tarder et qu'au début, il comporterait trois thèmes. Ses membres se limiteraient tout d'abord aux pays présents à la réunion d'Edmonton. L'Union soviétique, qui n'avait pu assister à la réunion, serait invitée à en faire partie.

REMERCIEMENTS

Nous sommes reconnaissants à l'Unesco/MAB Paris et aux Comités nationaux MAB participants de leur généreuse aide financière. Nous remercions également de leur soutien l'Alberta Research Council, le gouvernement de l'Alberta et, à l'Université de l'Alberta, le Boreal Institute for Northern Studies, le Bureau du vice-président (Recherche) et le Devonian Botanical Gardens.

Le succès de la réunion est attribuable au travail inlassable de ceux qui ont pris part aux discussions, et particulièrement au concours du président de la réunion (et du Groupe de travail qui l'a précédée), M. Garnet Page. Madame Edith Carter a assuré la bonne marche des séances et la Réseau a bénéficié des connaissances étendues et de la compétence de M. Gisbert Glaser (Unesco/MAB Paris), durant les discussions.

RÉSUMÉ DES EXPOSÉS DES PAYS REPRÉSENTÉS À LA RÉUNION

Canada

Le Canada fait ressortir la place importante de l'homme dans les activités du MAB, comparativement au programme de l'IBP (Programme biologique international), davantage orienté vers la science. De fait, les activités du MAB, axées sur la science appliquée, ont pour objet de faire mieux comprendre, non seulement aux hommes de science, mais aussi aux gestionnaires, aux technocrates et au public, les problèmes qui pourraient les concerner. Comme ils font partie intégrante des préoccupations de l'Unesco, les projets MAB doivent en effet avoir, outre une dimension scientifique, des aspects culturels et éducatifs.

Dans ce contexte, les activités scientifiques du MAB ne se limitent pas à une seule discipline. Elles intéressent des spécialistes de diverses branches des sciences; ceux-ci communiquent les uns avec les autres et étudient divers aspects d'un même problème qui revêt une importance pratique pour l'environnement de l'homme. On mentionne le cas des recherches ayant certains rapports avec l'hygiène publique, sans doute menées, en ce moment, indépendamment les unes des autres, aux niveaux de la planification initiale, de l'exécution et des rapports. Si l'hygiène publique est citée comme exemple, c'est tout d'abord parce qu'elle englobe nécessairement un grand nombre de travaux scientifiques connexes (presque tout, pourrait-on dire, touche de quelque façon la santé, qui pourrait se définir comme un état de complet bien-être de l'homme) et deuxièmement, parce qu'on considère en général que les recherches sur la santé sont importantes. La question de la pertinence des activités scientifiques dans le Nord tire son intérêt du fait que bien des habitants de cette région ne voient pas l'utilité de la plupart des travaux de recherche effectués dans l'Arctique.

Pour améliorer les rapports entre les scientifiques et les autochtones, le Canada croit qu'il faut insister sur les aspects éducatifs et formateurs des activités scientifiques dans le Nord, et sur l'importance d'une diffusion efficace des résultats des recherches à de nombreux publics.

La plupart des activités actuelles du MAB/Canada portent sur les réserves de la biosphère et sur les aires protégées qui s'y rattachent. Il s'agit donc d'un sujet sur lequel le Canada peut, en ce moment, mettre ses connaissances à la disposition des autres pays.

Finlande

Le MAB/Finlande est également d'avis qu'il convient d'établir un réseau scientifique pour le Nord, après avoir discuté de la question avec plusieurs centres de recherches sur le Nord en Finlande. Bien que certains points doivent être précisés, l'idée d'un réseau a généralement été accueillie très favorablement.

Les sciences du Nord existent depuis longtemps en Finlande, où elles disposent d'un bon réseau de stations polyvalentes de recherche

sur le Nord. Toutefois, les résultats de la majorité des recherches, dans certains domaines, n'ont été publiés qu'en finnois et peuvent donc ne pas être connus du reste du monde. Il serait bon de réunir l'information qui existe sur les stations de recherche dans le Nord circumpolaire, sur les instituts de recherche s'intéressant au Nord, et sur les équipes de chercheurs dont les travaux concernent le Nord.

Le MAB/Finlande mentionne quelques recherches sur le Nord qui intéressent au plus haut point certains instituts de recherche finnois, et dont plusieurs ont des rapports évidents avec le programme sur l'Homme et la biosphère. En concluant, il se demande quelle est la meilleure façon de choisir les projets qui feront partie du réseau et propose que soit organisée, entre autres choses, une conférence sur les sciences du Nord, qui pourrait porter sur des sujets qui, à l'intérieur de ce vaste domaine, intéressent certains secteurs en particulier.

Groenland

L'Inuit Circumpolar Conference (ICC), qui représente le Groenland, transmet les voeux de son président aux participants de la rencontre d'Edmonton. L'ICC se dit fier d'avoir été invité à prendre part à la réunion et reconnaît l'importance de la participation aux discussions internationales sur les régions arctiques. Même s'il croit, précise-t-il, que les Inuit ont beaucoup à apporter aux hommes de science qui s'intéressent au Nord, c'est surtout pour en apprendre davantage sur ce qui se fera qu'il participe aujourd'hui à la réunion; il tient en effet à être mieux en mesure de contribuer aux échanges internationaux sur les sciences du Nord, et à tirer le meilleur parti possible de ces initiatives. Les Inuit reconnaissent que jusqu'ici, ils n'ont pas bénéficié directement d'une bonne part des recherches qui se font dans l'Arctique, et qu'ils n'ont pas suffisamment participé, non plus, à ces recherches. Ils croient néanmoins que la coopération s'accroîtra, maintenant qu'ils en connaissent mieux les avantages. Le changement, toutefois, ne se fera pas du jour au lendemain, en raison des obstacles d'ordre culturel à franchir. Il faut faire preuve de patience et essayer de mieux se connaître. Les Inuit se préoccupent sincèrement de l'avenir de leur société et de leurs ressources, et ils croient que c'est en travaillant en étroite collaboration avec les hommes de science qu'ils en assureront la sauvegarde. Ils ont donc un intérêt fondamental à collaborer avec la communauté scientifique internationale, particulièrement en ce moment, pendant qu'ils élaborent une politique de l'Arctique circumpolaire fondée sur une perspective inuit. On peut donc s'attendre que cette coopération avec les scientifiques s'accroisse avec le temps.

L'ICC propose qu'on se serve de sa revue "Inuit" pour renseigner la population inuit de l'Alaska, du Canada et du Groenland, sur les questions scientifiques qui les touchent. Enfin, le délégué du Groenland invite le Réseau à tenir sa prochaine réunion au Groenland.

Norvège

Comme le Comité MAB/Norvège vient d'être nommé, on peut prévoir dans un avenir rapproché un examen des activités futures du MAB. Toutefois, il est fort probable que le MAB sera maintenu en fonction, pour un certain nombre de raisons, dont les trois suivantes: l'établissement de la Réserve de la biosphère de Svalbard (Nordaustlandet), dont il faudra suivre l'évolution, la place importante des questions écologiques dans les programmes norvégiens d'aide extérieure (où peuvent entrer en ligne de compte les expériences de Svalbard), et le Réseau scientifique pour le Nord, auquel s'intéressent les scientifiques norvégiens engagés dans des recherches sur le Nord.

En Norvège, c'est probablement dans les régions de l'extrême Arctique (polaire) que vont surtout s'étendre les recherches nordiques du Programme MAB, et en particulier dans le Svalbard. Une bonne partie du travail actuel vise le renne de l'archipel de Svalbard, mais comme les troupeaux y sont peu touchés par les activités de l'homme, on essaie surtout de dégager les rapports entre la production primaire, les caractéristiques de la neige et les populations de rennes. Est également étudié l'effet des routes et des autres manifestations de la civilisation sur l'environnement de l'extrême Arctique dans le Svalbard.

Plusieurs projets de recherche dans le Nord de la Norvège portent sur l'élevage des rennes Sami et sur d'autres conséquences de l'aménagement des terres, mais ils ne représentent pas actuellement un sujet de préoccupation du Comité MAB/Norvège. Le Norwegian Research Council for Science and the Humanities a établi un sous-comité de la recherche polaire qu'il a chargé d'examiner toutes les recherches concernant le nord norvégien. Le rapport de ce sous-comité fera suite à un document du cabinet sur la conservation et la recherche axée sur la gestion, dont doit être saisi le parlement norvégien au printemps de 1983.

Suède

À plusieurs réunions qui se sont tenues en Scandinavie, quelques projets MAB ont été jugés valables, mais jusqu'ici, peu de mesures ont été prises. Le Comité MAB/Suède ne reconnaît pas moins qu'il est essentiel d'accroître la coopération internationale dans le domaine de la recherche sur le Nord, étant donné que les mêmes problèmes se posent dans tous les pays circumpolaires.

À l'heure actuelle, on propose que soit étudiée la possibilité d'établir un mécanisme qui faciliterait la coopération pour les études polaires. La Suède ne peut donc envisager qu'une participation restreinte aux travaux du Réseau, et uniquement dans les domaines que touchent ses projets de recherche actuels. Un de ces projets compare les effets socio-économiques et biologiques de l'aménagement actuel des terres dans les régions septentrionales, et les effets possibles des changements importants ou indirects qui surviennent en matière d'aménagement.

On reconnaît la valeur des recherches poussées sur l'aménagement des terres dans le Nord de la Suède et leur importance centrale, pour le Comité MAB/Suède, au niveau de la planification, afin d'atténuer les conflits entre les divers usagers des terres et de leurs ressources.

États-Unis

Bien que les activités futures du Programme MAB/États-Unis soient examinées en ce moment, le principal projet, à l'heure actuelle, concerne les problèmes des réserves de la biosphère. On reconnaît certainement que le Programme MAB offre beaucoup de possibilités de collaboration internationale pour la conservation des écosystèmes naturels et modifiés par l'homme, mais pour que le programme réussisse à faire reconnaître les avantages des pratiques saines d'aménagement des terres, il faut beaucoup plus insister sur les résultats scientifiques des travaux faits dans ces réserves. Aux États-Unis, on a commencé à publier des comptes rendus approfondis de ces travaux et on continuera sans doute à le faire pour quelque temps encore. En ce qui concerne les réserves de la biosphère du Nord qui chevauchent la frontière canado-américaine, sont prévues des initiatives conjointes, notamment des études qui seront publiées et, par la suite, des ateliers, dans les régions de l'Alberta-Montana et de la Colombie-Britannique-Alaska, et peut-être à certains autres endroits de l'Alaska et du Nord canadien.

Il est aussi proposé que fassent partie du Réseau les recherches sur les bassins du Nord. Des études à long terme sont déjà amorcées en Alaska sur le projet du bassin de recherche Caribou-Poker Creeks, dont l'objet est la surveillance et la recherche à long terme dans une région de taïga vierge.

On estime qu'il faut faire connaître davantage le Programme MAB et que les conférences sur les sciences du Nord, par exemple la Conférence sur le pergélisol circumpolaire, en 1983, et la Conférence sur les sciences en Alaska qui aura lieu, cette année, à Whitehorse (Yukon), seraient d'excellentes occasions de présenter l'exposition Unesco/MAB. Peut-être y aurait-il lieu, également, de créer des affiches portant sur le Réseau scientifique pour le Nord.

RÉSUMÉ DES DISCUSSIONS

Définition du mot "Nord"

On étudie le sens du terme "Nord" et on reconnaît qu'aucune définition stricte ne s'applique à tout le Nord circumpolaire, en raison de la diversité des définitions et acceptions locales de ce mot.

Le groupe, toutefois, accepte la définition pratique suivante: pour les besoins du Réseau scientifique pour le Nord, le terme "Nord" comprend la zone de la toundra du Nord, la région océanique adjacente et la

zone de transition (taïga) de la forêt boréale. Toutefois, selon les besoins et priorités de deux pays ou plus, pourront entrer dans cette définition des données supplémentaires sur les régions qui pénètrent à l'intérieur de la zone de la forêt boréale.

Champ d'application du Réseau

On discute de la portée, hors du "Nord", des activités du Réseau. Ce dernier doit-il prévenir certaines perturbations du milieu qui, pour le moment, font l'objet de recherches intenses dans des régions situées à l'extérieur du Nord? Par exemple, la question de la pluie acide a, tout comme divers effets de l'extraction minière sur les milieux naturels et sociaux, donné naissance à quantité de recherches utiles dans la zone tempérée, alors qu'il se fait très peu de travaux sur ces questions dans les régions du Nord, auxquelles se restreint le Réseau. Bon nombre d'espèces nordiques se retrouvent en grand nombre dans la zone tempérée: faut-il inviter à participer au Réseau les hommes de science qui étudient, dans des régions situées à l'extérieur du Nord, tel que nous l'avons défini, des populations d'espèces nordiques?

On signale que d'autres groupes MAB s'intéressent déjà à ce genre de régions (par exemple, le Projet MAB 2 sur les forêts tempérées du Nord), et c'est l'absence de programme MAB organisé dans la région qui s'étend de la lisière de la forêt boréale aux océans arctiques, au nord, qui est à l'origine de la présente initiative. On a donc jugé plus sage de restreindre les activités du Réseau, du moins au début. Les chercheurs des pays membres (c'est-à-dire ceux dont une partie du territoire est située dans le Nord) devraient tout d'abord choisir un nombre limité de thèmes, et à mesure que le Réseau s'étendra à des pays de l'extérieur de la région circumpolaire, ils pourront en ajouter d'autres. Il est cependant convenu que les coordonnateurs des thèmes pourront inviter les scientifiques de n'importe quel pays à participer aux activités du Réseau.

On reconnaît d'emblée que bon nombre de pays de l'Europe et d'ailleurs (par exemple, le Japon), dont aucune partie du territoire ne se trouve dans le Nord, peuvent manifester un intérêt légitime ou avoir des connaissances considérables dans le domaine de la recherche sur le Nord. Aucun Comité MAB n'a été établi en Islande, mais l'existence d'un réseau MAB pour les sciences du Nord pourrait en encourager la création.

Pour mettre le Réseau scientifique pour le Nord en marche, on convient de retenir immédiatement trois thèmes et d'encourager l'échange d'information à leur sujet entre les pays circumpolaires. Il appartiendra au Secrétariat du Réseau de veiller à ce que cette information atteigne tous les publics qui devraient être informés de l'existence du Réseau scientifique pour le Nord.

Rapports avec d'autres organismes

Au cours de la discussion, on propose certaines mesures pour l'établissement de rapports avec des organismes dont les intérêts sont voisins de ceux du Réseau. Par exemple, il est question de la Stratégie mondiale de la conservation de l'UICN, qui s'intéresse de près au MAB et qui cherche à décentraliser ses activités aux niveaux national et régional. On insiste sur l'importance d'organismes tels que l'Inuit Circumpolar Conference. Celui-ci a déjà établi un réseau de communication dans tout l'Arctique canadien, au Groenland et aux Etats-Unis (Alaska) par sa publication trimestrielle, qui paraît en cinq langues inuit et en anglais.

On se dit d'avis que les coordonnateurs des thèmes devraient avoir pour responsabilité première d'assurer une liaison locale efficace et, par l'intermédiaire de leurs comités MAB nationaux, sur le plan national. D'autre part, il incombera au Secrétariat du Réseau et au MAB/Unesco de veiller à ce que les organismes internationaux voulus soient tenus au courant des activités du Réseau scientifique pour le Nord.

Il est également question d'un autre réseau important déjà en place, le Colloque des bibliothèques du Nord, qui relie les bibliothèques nordiques et fait paraître un Répertoire des bibliothèques polaires, dans lequel figurent tous les importants fonds du monde entier qui renferment des ouvrages sur les régions septentrionales.

Il est décidé qu'en plus des activités de communication propres à chaque thème, le Secrétariat publiera un bulletin qui renseignera les spécialistes du Nord sur les activités du Réseau et qui les invitera à proposer de nouveaux thèmes. Le bulletin paraîtra au moins trois fois l'an. La liste des bulletins sur le Nord publiés par divers organismes et dans lesquels devraient être décrites les activités du Réseau est déposée (voir Annexe I).

On rappelle l'existence d'autres sources de réseaux dans le Nord, par exemple les stations de recherche nordiques, dont certaines communiquent déjà entre elles régulièrement ou collaborent à des projets communs. La prochaine conférence internationale sur les stations de recherche, qui se tiendra à Banff en 1983, est une de leurs initiatives. On fait toutefois remarquer que l'avenir de quelques-unes de ces stations est incertain (au Canada surtout, mais aussi en Alaska). Une carte des principales stations de recherche nordiques a été publiée (voir Annexe II) et quelques répertoires nationaux ont paru (par exemple au Canada) ou doivent paraître.

Rapports entre les scientifiques et la population locale

On reconnaît la nécessité d'accorder une attention particulière à l'établissement et au maintien de rapports satisfaisants entre les hommes de science qui travaillent dans le Nord, et la population locale.

Il est convenu de prime abord qu'il faut avant tout s'assurer que les habitants puissent participer dès les premières étapes aux discussions

sur les recherches qui doivent se faire dans leur région. Par région, on entend non seulement le village ou la collectivité elle-même, mais aussi, normalement, l'espace environnant, utilisé par la population pour ses activités sociales et économiques.

Dans chaque cas, les participants ont affirmé que les scientifiques responsables se conformaient normalement à ce processus de consultation et de conseil dans leurs propres pays, de leur propre chef ou en application de la loi, de leurs licences ou des conditions assorties à l'attribution de fonds à leurs recherches.

Au cours de la discussion, il devient évident que l'idéal est d'inviter les habitants de l'endroit à participer aux travaux dès les débuts, au moment de la préparation du projet, pour qu'ils puissent avoir leur mot à dire dans la formulation des plans de recherche. On se rapprochera des buts d'éducation et de formation si on réussit par ce moyen à inclure des habitants dans les équipes de recherche et à faciliter les discussions avec la population locale aux diverses étapes des recherches. D'autre part, en associant la population locale aux recherches, on sera davantage certain qu'elle comprendra et acceptera les résultats des recherches et, au besoin, y donnera suite ou les utilisera.

Il est décidé que le Réseau devrait organiser un atelier où seraient examinées en profondeur des questions liées aux sciences et à l'éthique dans les régions du Nord, et, en outre, que cette question d'éthique devrait être portée sans tarder à l'attention des scientifiques du Nord. Cette dernière recommandation résulte du premier Colloque international sur les ressources renouvelables et l'économie nordique (qui s'est tenu à Banff, au Canada, en 1981) mais, en l'absence de réseau scientifique pour le Nord, n'a pu être mise en pratique.

THÈMES PROPOSÉS

Un grand nombre de thèmes sont proposés pour le Réseau. Toutefois, compte tenu de l'expérience d'autres réseaux MAB, il est convenu de limiter leur nombre à trois au début:

1. Études sur l'écologie et l'aménagement des boulaies subarctiques.
2. Établissement de réserves de la biosphère et d'autres aires protégées, activités de surveillance et de recherche afférentes.
3. Pratiques d'aménagement des terres et animaux de pacage: effets socio-économiques, biologiques et environnementaux.

1. Études sur les boulaies subarctiques

On retrouve des forêts de bouleaux dans toute la Finlande, la Norvège et la Suède et, en groupements denses, dans le sud-ouest du Groenland et en Islande. Les chercheurs qui travaillent dans ces divers pays se sont déjà réunis et cinq stations de la Fennoscandie collaborent à cette recherche. Cette zone de bouleaux constitue le milieu de tous les habitants d'une bonne partie de ces pays et c'est dans cette région que se pratiquent à un degré important l'élevage des animaux (élevage de rennes et pâturages de moutons), la chasse (lagopèdes, renards, etc.), la pêche et le tourisme. Pour certains aspects de cette recherche, des jardins d'expérimentation ont été créés et divers laboratoires font des analyses.

Des forêts de bouleaux sont établies, outre les cinq pays susmentionnés, dans tout le Nord circumpolaire, de sorte que pourraient participer à l'étude de ce thème le Canada, les États-Unis et l'URSS. La Finlande a accepté, sous réserve de confirmation par les autres pays fennoscandiens, de coordonner ce thème.

2. Réserves de la biosphère/aires protégées

Comme les réserves de la biosphère sont peu nombreuses dans le Nord circumpolaire, l'objet de ce thème sera d'encourager la création de nouvelles réserves dans la région. Il ressort de la discussion que les réserves de la biosphère constituent un sujet de préoccupation prédominant des Comités MAB nationaux d'au moins quatre pays circumpolaires: le Canada, la Norvège, les Etats-Unis et l'URSS. La Conférence de Minsk sur les réserves de la biosphère, en 1983, permettra au coordonnateur de ce thème d'en planifier les activités.

Outre les réserves de la biosphère, le thème recouvre les recherches et activités de surveillance qui se font dans d'autres types de réserve, notamment dans les parcs, les réserves écologiques, et les bassins hydrographiques de recherche. Pourront ainsi être étudiés les changements expérimentaux qui sont interdits dans les réserves de la biosphère, mais dont il importe de connaître les effets (d'origine industrielle ou expérimentale). Plusieurs sites de l'Alaska pourraient être utilisés comme réserves d'expérimentation en matière de changement. La coordination de ce thème sera assurée par le Canada.

3. Aménagement des terres et animaux de pacage

Dans une bonne partie du Nord fennoscandien, la diversité des activités donne lieu à des conflits d'aménagement des terres. Quelques-uns de ces conflits découlent de l'utilisation des terres par les animaux de pacage (surtout les rennes), les touristes (en particulier pour les sports d'hiver) et les industries (l'abattage du bois, les travaux hydro-électriques, l'extraction minière). La plus grande accessibilité de régions autrefois éloignées, grâce à la construction de routes, a aussi des effets nouveaux et souvent imprévus sur l'environnement et la population de la région.

Presque toutes les régions nordiques font face à ce genre de problème en ce moment, et les chercheurs, représentants gouvernementaux et habitants des régions concernées de plusieurs pays nordiques vont certainement vouloir participer à cette étude. La coordination sera confiée à la Suède.

ACCORDS CONCLUS

Sur l'établissement d'un réseau scientifique pour le Nord

1. Il est convenu qu'un réseau scientifique pour le Nord (ci-après appelé le Réseau) sera établi dans le cadre du Programme MAB/Unesco. Dans ce Réseau, trois thèmes distincts seront étudiés au début, d'autres devant être ajoutés par la suite.

2. Au début, le Réseau aura comme membres le Canada, la Finlande, le Groenland, la Norvège, la Suède et les États-Unis. L'URSS sera invitée à se joindre au Réseau.

3. Les pays membres du Réseau détermineront quand et comment il conviendra d'élargir le Réseau et d'ajouter de nouveaux thèmes.

4. Le Secrétariat du Réseau sera établi au Canada, à l'Université de l'Alberta, à Edmonton (Alberta).

5. Le président du Réseau sera M. Milton M.R. Freeman (Canada), et le vice-président, M. Kurt V. Abrahamsson (Suède).

6. La langue de travail du Réseau sera l'anglais. Les coordonnateurs des thèmes pourront toutefois choisir une autre langue s'ils le jugent à propos.

Objectifs du Réseau

7. Le Réseau a pour objet de favoriser les activités scientifiques en facilitant l'échange d'informations, en assurant des occasions de formation et en facilitant la réalisation de synthèses des connaissances de nature interdisciplinaire. Participeront aux travaux du Réseau les populations locales, les gestionnaires et décideurs des secteurs publics et privés, ainsi que la communauté scientifique internationale.

8. Trois thèmes ont été jugés prioritaires pour le Réseau:
   - Études sur l'écologie et l'aménagement des boulaies subarctiques (coordination: Finlande, sous réserve de confirmation par les autres pays fennoscandiens);

- Établissement de réserves de la biosphère et d'autres aires protégées, activités de surveillance et de recherches afférentes (coordination: Canada);
- Aménagement des terres et animaux de pacage: effets socio-économiques, biologiques et environnementaux (coordination: Suède).

Structure du Réseau

9. Le Réseau sera organisé en fonction de trois niveaux: opérations (thèmes), politiques (pays membres du Réseau), et Secrétariat.

10. Sur le plan des opérations, chaque thème aura un coordonnateur qui veillera à la bonne marche des activités en facilitant l'échange d'information entre les membres et en prenant les mesures voulues pour favoriser les objectifs du Réseau. C'est normalement avec le coordonnateur que communiqueront le Secrétariat, les Comités MAB nationaux et les autres personnes désirant des renseignements sur le thème.

11. L'organe chargé d'établir les politiques du Réseau se composera de représentants désignés des pays membres du Réseau, c'est-à-dire, ceux qui participaient à la réunion de fondation à Edmonton, ainsi que de représentants des autres pays qui peuvent par la suite accepter de se joindre au Réseau.

12. Le Réseau administrera un petit Secrétariat, dont l'adresse sera normalement celle du président. Le Secrétariat fera paraître un bulletin trimestriel, verra à ce que le Réseau soit représenté aux réunions, obtiendra et administrera des fonds pour les activités du Réseau, tiendra tous les dossiers officiels du Réseau, et répondra à toute demande de renseignement sur le Réseau, notamment de ceux qui voudraient y participer. Le président sera responsable du fonctionnement du Secrétariat.

13. Le Réseau nommera un vice-président qui pourra être appelé à représenter le président ou à le seconder de quelque autre façon, convenue par eux.

Activités proposées du Réseau

14. Chaque coordonnateur de thème rédigera, ou fera rédiger, et distribuera un document de travail indiquant l'objet et le champ d'application du thème, et le nom et les adresses des hommes de science, organismes et autres établissements (ou leurs représentants) qui participent aux activités de ce thème.

15. Des réunions auront lieu pour le lancement des thèmes des réserves de la biosphère/aires protégées, et de l'aménagement des terres/animaux de pacage dans l'année qui suivra la réunion d'Edmonton. L'organisation de ces deux réunions sera confiée aux Comités MAB canadien et suédois respectivement.

16. Après consultation des participants du thème des boulaies subarctiques, la Finlande déterminera la nécessité d'une réunion pour le lancement de ce thème.

17. Des fonds pour toutes ces réunions seront sollicités auprès du MAB/ Unesco à Paris.

Participation de la population locale aux activités scientifiques pour le Nord

En 1981, au premier Colloque international sur les ressources renouvelables et l'économie nordique (qui s'est tenu à Banff, en Alberta), les participants ont étudié et approuvé un document préliminaire, préparé par le MAB/Canada et mis au point par l'Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN), sous le titre de "Principes d'éthique pour la conduite de la recherche dans le Nord" (voir Annexe III). La conférence de Banff a recommandé que ce document soit diffusé dans tout le Nord circumpolaire. Les principes en question ont été adoptés au Canada par l'AUCEN en septembre 1981. Les recommandations de la conférence ont en outre été approuvées à la 7e session du Conseil international de Coordination du MAB, qui a eu lieu à Paris le même mois. À la réunion d'Edmonton, il a par ailleurs été convenu:

18. Que le document de l'AUCEN intitulé "Principes d'éthique pour la conduite de la recherche dans le Nord" serait distribué à tous les pays circumpolaires pour encourager les discussions susceptibles d'aboutir à la formulation et à l'adoption de lignes de conduite appropriées sur les recherches nordiques dans leurs territoires respectifs, si ces lignes de conduite n'existent pas encore.

19. Que l'importance et la nécessité de faire participer de façon utile la population locale aux recherches nordiques sont considérées comme implicites dans le modus operandi des thèmes adoptés par le Réseau scientifique pour le Nord. À cet effet, une activité future du Secrétariat du Réseau sera d'organiser, d'ici deux ans, un atelier où seront examinés les moyens d'assurer (a) la participation optimale des résidents du Nord à la planification et à la conduite des recherches nordiques, et (b) la dissémination efficace des résultats des recherches parmi les populations nordiques.

Prochaine réunion du Réseau

20. Le Réseau accepte l'invitation du Groenland qui lui a offert de tenir sa prochaine réunion dans ce pays. Il est entendu que l'ordre du jour de cette prochaine réunion devrait comprendre, entre autres choses, des points concernant particulièrement le Groenland, et à cette fin, le Réseau invitera le Groenland à proposer des sujets de discussion.

* * * * * * * * * * *

ANNEXE I: LISTE PARTIELLE DES BULLETINS SUR LE NORD

Bulletin du Comité canadien de la géographie
Comité canadien de la géographie
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3

Information North
Arctic Institute of North America
University of Calgary
2500 University Drive N.W.
Calgary (Alberta) T2N 1N4

Terre
Direction générale des terres
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0E7

News Bulletin
Committee for High Arctic Scientific Research
Liaison and Information Exchange (CHARLIE)
Technical University of Denmark
Building 349
DK-2800 Lyngby
Denmark

Nord Ecol
Pehr H. Enckell, ed.
Department of Animal Ecology
Ecology Building
S-223 62 Lund
Sweden

Northern Libraries Bulletin
Northern Libraries Colloquy
Phyllis Demuth
Alaska Division of State Libraries and Museums
Pouch G
Juneau (Alaska) 99811

Point Nord
Association universitaire canadienne
d'études nordiques
130, rue Albert
Suite 1915
Ottawa (Ontario) K1P 5G4

ANNEXE II: CARTE INDIQUANT L'EMPLACEMENT DES PRINCIPALES STATIONS DE RECHERCHES CIRCUMPOLAIRES

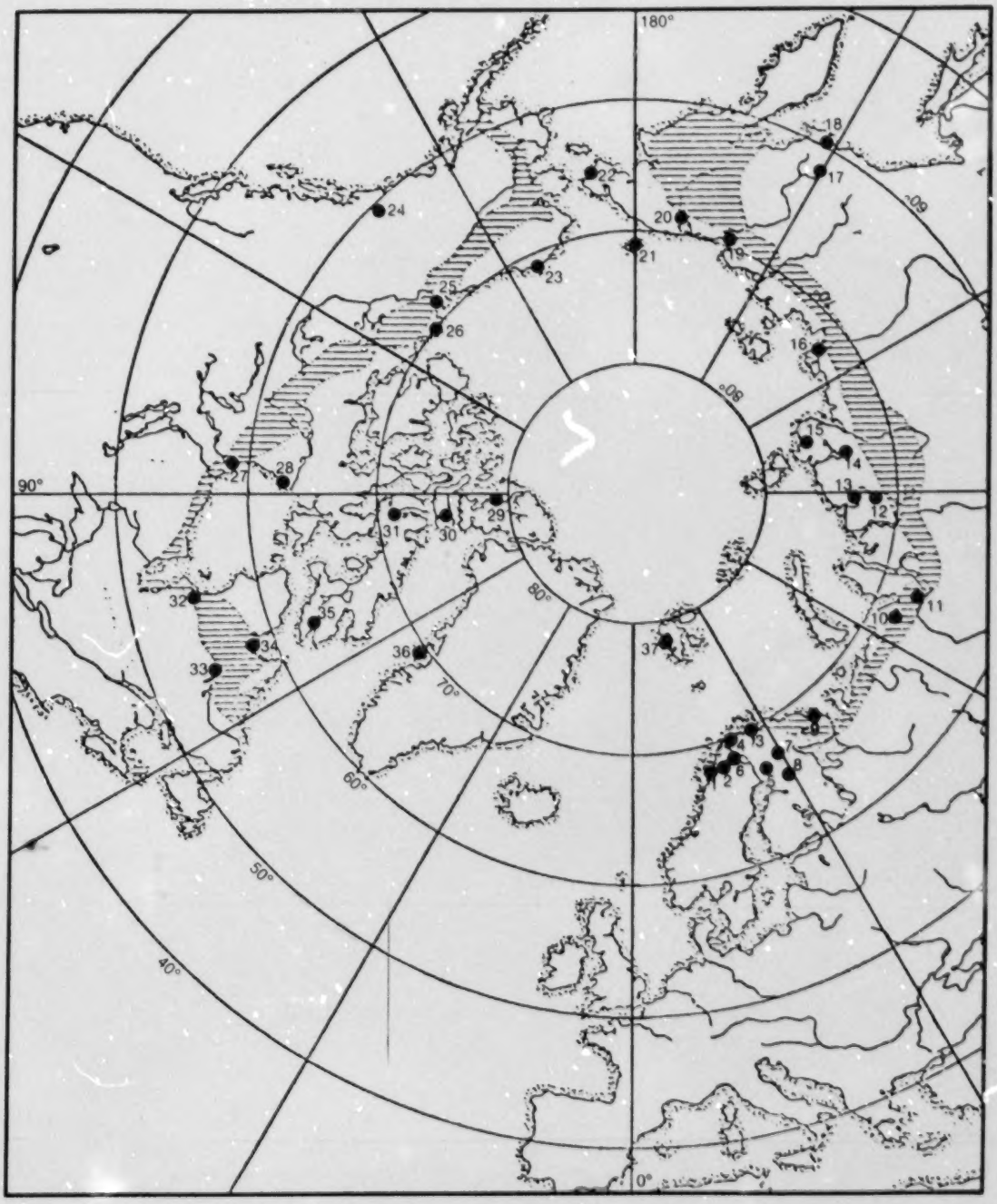

Fig. 1. Emplacement des principales stations de recherches nordiques. Zone hachurée: région subarctique. Zone en grisé: région boréale (d'après Hustich, 1966). Stations, d'ouest en est: (1) Forsheim; (2) Abisko; (3) Tromso; (4) Kilpisjärvi; (5) Rovaniemi; (6) Kevo; (7) Värrio; (8) Oulanka; (9) Chibin; (10) Sivaya Maska; (11) Salekhard; (12) Agapa; (13) Tareya; (14) Ary-Mas; (15) Maria Pronchitsheva Bay; (16) Tiksi; (17) Aborigen; (18) Magadan-Sneznaya doline; (19) Pekhodsk; (20) Ust-Chaun; (21) Wrangel Islands; (22) Anadyr; (23) Barrow; (24) Kluane Lake; (25) Inuvik; (26) Tuktoyaktuk; (27) Churchill; (28) Rankin Inlet; (29) Axel Heiberg Island; (30) Devon Island; (31) Igloolik; (32) Poste-de-la-Baleine; (33) Schefferville; (34) Kuujjuak; (35) Ikaluit; (36) Disko; (37) Ny Alesund.

ANNEXE III: PRINCIPES D'ÉTHIQUE POUR LA CONDUITE DE LA RECHERCHE DANS LE NORD

1. La recherche doit respecter l'intimité et la dignité des gens.

2. La recherche doit tenir compte de la connaissance et de l'expérience des gens.

3. La recherche doit respecter la langue, les traditions et les normes établies dans la communauté.

4. La personne chargée de la recherche est responsable de toutes les décisions concernant le projet, y compris celles de ses subordonnés.

5. Aucune recherche ne devrait être entreprise avant d'être expliquée complètement à ceux qu'elle pourrait affecter.

6. Aucune recherche ne devrait être entreprise sans le consentement de ceux qu'elle pourrait affecter.

7. En cherchant à obtenir le consentement bien documenté, les chercheurs devraient identifier clairement les organismes qui patronnent le projet, les buts de la recherche, les sources d'aide financière et les enquêteurs responsables de la recherche.

8. En cherchant à obtenir le consentement bien documenté, les chercheurs devraient expliquer les effets potentiels de la recherche sur la communauté et l'environnement.

9. Le consentement bien documenté devrait être obtenu de chaque participant à la recherche, ainsi que de l'ensemble de la communauté.

10. Les participants devraient être entièrement informés de toutes les techniques de récolte des données utilisées (enregistrements audio et visuels, photographies, évaluations physiologiques, etc.) et de l'usage que l'on en fera.

11. Aucune pression indue ne devrait être exercée pour obtenir le consentement à la participation dans un projet de recherche.

12. Les sujets soumis à la recherche devraient demeurer anonymes, à moins qu'ils n'aient accepté d'être identifiés; si l'anonymat ne peut être garanti, le sujet devrait être informé des conséquences possibles de ce fait, avant d'être engagé dans la recherche.

13. Si au cours de la recherche, la communauté décide que cette recherche peut être inacceptable pour la communauté, le chercheur et le patron devraient interrompre l'étude.

14. Des explications sur les objectifs de la recherche en cours, les méthodes, les résultats et leur interprétation, devraient être mis à la disposition de la communauté, en offrant aux gens la possibilité de faire des commentaires avant la publication; des résumés devraient être aussi mis à leur disposition dans la langue locale.

15. Tout en respectant les demandes d'anonymat, les descriptions des données devraient être laissées dans les fichiers des communautés auprès desquelles elles ont été recueillies, ainsi que les méthodes utilisées et l'endroit où les données sont conservées.

16. Tous les rapports de recherche devraient être adressés aux communautés concernées.

17. Toutes les publications de recherche devraient faire état des consentements documentés et de la participation de la communauté.

18. Tout en respectant les demandes d'anonymat, les publications devraient accorder les crédits appropriés aux personnes qui ont contribué à la recherche.

ANNEXE IV: PARTICIPANTS À LA RÉUNION D'EDMONTON

Finlande

Dr. Paavo Kallio
Department of Biology
University of Turku
20500 Turku, Finland

Ms. Anu Paernaenen
Secretary, MAB Committee
The Academy of Finland
Ratamestarinkatu 12
SF-00520 Helsinki 52, Finland

Groenland

Mr. Per Berthelsen
Inuit Circumpolar Conference
P.O. Box 204
DK-3900 Nuuk, Greenland

Norvège

Dr. Nils Oritsland
Institute of Zoophysiology
University of Oslo
P.O. Box 1051
Blindern, Oslo 3, Norway

Suède

Dr. Kurt V. Abrahamsson
Department of Geography
University of Umea
S-901 87
Umea, Sweden

États-Unis

Mr. Brooke Holmes
Executive Director
U.S. MAB Secretariat
Department of State
10/UCS/MAB (SA-5)
Washington, D.C. 20520

Dr. Charles Slaughter
Institute of Northern Forestry
U.S. Forest Service
308 Tanana Drive
Fairbanks, Alaska 99701

Canada

M. Jim M. Harrison
Président
Comité MAB/Canada
a/s Commission canadienne pour l'Unesco
255, rue Albert
Ottawa (Ontario) K1P 5V8

Canada

Dr. Garnet T. Page
Unit 4
834 - 2nd Avenue N.W.
Calgary (Alberta) T2N 0E5

Dr. Milton M.R. Freeman
Department of Anthropology
University of Alberta
Edmonton (Alberta) T6G 2H4

Invités

M. Gisbert Glaser
Spécialiste du programme
Division des sciences écologiques
Unesco (Secrétariat du MAB)
7, place de Fontenoy
Paris 75700, France

Dr. Sherman Weaver
Executive Director
Alberta Environmental Centre
P.O. Bag 4000
Vegreville, Alberta T0B 4L0

Dr. Steve Moran
Section Manager
Environmental Geology
Alberta Research Council
Terrace Plaza, Third Floor
4445 Calgary Trail South
Edmonton, Alberta

Dr. Robert J. Carney
Department of Educational Foundations
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6G 2G5

Dr. Gurston Dacks
Department of Political Science
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6C 2H4

Dr. A. Kare Hellum
Department of Forest Science
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6G 2H1

Mr. Robbie S. Jamieson
Director
Boreal Institute for Northern Studies
University of Alberta
Edmonton, Alberta T6G 2E9

Conseillers techniques

M. Benoît Bundock
2540 Carré Pijart
Ste-Foy (Québec) G1V 1H8

Mr. Robert Bell
Executive Secretary
N.W.T. Science Advisory Board
P.O. Box 1617
Yellowknife, N.W.T. X0E 1H0

M. David Judd
Directeur général
Association universitaire canadienne
d'études nordiques
130, rue Albert
Ottawa (Ontario) K1P 5G4

M. Walter Slipchenko
Coordonnateur intérimaire
Affaires circumpolaires
Division de la recherche sociale
dans le Nord
Affaires indiennes et du Nord
Les Terrasses de la Chaudière
Ottawa (Ontario) K1A 0H4

Secrétariat

Mme Edith Carter
Chargée de programme
Commission canadienne pour l'Unesco
255, rue Albert
Ottawa (Ontario) K1P 5V8

M. Frederick Tatlow
Commission canadienne pour l'Unesco
255, rue Albert
Ottawa (Ontario) K1P 5V8